LICITACIÓN PÚBLICA

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES EN BOGOTÁ D. C. INCLUYE SUPERESTRUCTURA SUBESTRUCTURA Y ACCESOS GRUPO 1 Y GRUPO 2

APÉNDICE A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

BOGOTÁ D. C., 2025

Tabla de contenido

1 CONTENIDO DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR 4
1.1 Alcance 5
1.2 Materiales 5
1.3 Equipo 5
1.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos 5
1.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos 5
1.6 Medida 6
1.7 Forma de Pago 6
1.8 Ítems de pago 6
2 REPOSICIÓN DE PISOS DE ESCALERAS POR MATERIAL SINTÉTICO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO 7
2.1 Alcance 7
2.2 Materiales 7
2.3 Equipo 7
2.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos 7
2.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos 7
2.6 Medida 8
2.7 Forma de Pago 8
2.8 Ítems de pago 8
3 CONSTRUCCIÓN E INTALACIÓN DE PISOS DE CONCRETO PRETENSADO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ D. C. 8
3.1 Alcance 8
3.2 Materiales 9
3.3 Equipo 9
3.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos 9
3.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos 9
3.6 Medida 10
3.7 Forma de Pago 10
3.8 Ítems de pago 10
4 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE PISOS DE ALUMINIO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ D.C. 10
4.1 Alcance 10
4.2 Materiales 11
4.3 Equipo 11
4.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos 11
4.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos 11
4.6 Medida 12
4.7 Forma de Pago 12
4.8 Ítems de pago 12
5 PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EXISTENTES FABRICADAS EN ACERO AL CARBONO NO GALVANIZADAS 12
5.1 Alcance 12
5.2 Materiales 13
5.3 Equipo 13
5.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos 13
5.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos 13
5.6 Medida 14
5.7 Forma de Pago 14
5.8 Ítems de pago 14
6 REPOSICIÓN DE PISOS DE ESCALERAS POR MATERIAL SINTETICO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO 15
6.1 Alcance 15
6.2 Materiales 15
6.3 Equipo 15
6.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos 15
6.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos 15
6.6 Medida 16
6.7 Forma de Pago 16
6.8 Ítems de pago 17

7 SOLDADURAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS EXISTENTES FABRICADAS EN ACERO AL CARBONO ... 17
7.1 Alcance ... 17
7.2 Materiales ... 17
7.3 Equipo ... 17
7.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos ... 17
7.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos ... 17
7.6 Medida ... 18
7.7 Forma de Pago ... 18
7.8 Ítems de pago ... 18

APÉNDICE A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN POR REACCIÓN Y ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN VIAL PROGRAMADA.

Las Especificaciones técnicas particulares de materiales y construcción, son elaboradas por los ejecutores de contratos de construcción, conservación, o estudios y diseños, como disposiciones complementarias o adicionales a las Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción (ver Apéndice B), y abarcan y definen condiciones específicas de una obra particular. Estos documentos a su vez brindan información principal para la elaboración de los demás documentos técnicos durante la ejecución del proyecto, tales como: informes de diseño, de ensayos, planos y demás que se consideren pertinentes.

Durante la ejecución de un contrato de conservación en el que se tenga previsto el uso de especificaciones técnicas particulares, así como el de otros documentos técnicos, se debe tener en cuenta que, en caso de presentarse inconsistencia entre estos, su prelación es la siguiente:

- Los planos de detalle priman sobre los planos particulares.
- Los planos particulares priman sobre los planos generales.
- Las Especificaciones técnicas particulares priman sobre las demás especificaciones.

El contratista de obra podrá escoger la forma en que llevan a cabo los procedimientos para construir las obras, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con las Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU, o con las normas vigentes y a todos los demás documentos del contrato de obra. En ese orden de ideas, todos los trabajos que no estén cubiertos por Especificaciones técnicas particulares se ejecutarán conforme a las Especificaciones técnicas generales ET-IC-01.

1 CONTENIDO DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

En el caso en que el contratista de obra producto de la ejecución de los trabajos requiera elaborar alguna Especificación técnica particular, ésta debe ser aprobada por el interventor y posteriormente relacionada y entregada al IDU conforme a las disposiciones de la Especificación 100-18 y la Guía GU-IC-09 “Presentación y reporte de especificaciones técnicas particulares”, para que a su vez se presente y reporte a la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio Innovación - DTINI del IDU.

En general, una especificación técnica particular debe contener la estructura que se encuentra dispuesta en el numeral 100.4 de la Especificación 100-18:

1.1 Alcance

Se describe el contenido general de la Especificación presentada, se aclaran los objetivos de esta, y la presentación de la aplicación del material o la actividad de obra, dentro de los trabajos a desarrollar en la infraestructura vial o espacio público de la ciudad.

1.2 Materiales

Se disponen las características y requerimientos para las propiedades y parámetros de los materiales objeto de la Especificación presentada, los cuales van a ser utilizados como material o como componente en la conformación de mezclas de materiales.

Diseños de mezclas y obtención de la fórmula de Trabajo

Se relaciona para las especificaciones técnicas en las cuales se tenga contemplado el diseño de mezcla de materiales, se encuentran todas las disposiciones, metodologías, criterios y requerimientos para la mezcla, en función de las solicitudes del proyecto. Además, se presentan las condiciones para realizar la verificación del diseño, y la fórmula de trabajo de la mezcla que se tenga contemplada realizar en obra.

1.3 Equipo

Se relacionan las características que deben cumplir las herramientas y equipos mínimos requeridos, para la adecuada elaboración, mezcla, transporte, extensión y compactación de los materiales o mezcla de materiales, conforme el alcance presentado por cada Especificación. Con lo dispuesto en este numeral se debe garantizar la correcta ejecución de los trabajos de obra, desde el punto de vista de equipos, en función del material a trabajar.

1.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se disponen todos los requerimientos que el Contratista de Obra debe cumplir, el Interventor inspeccionar, verificar y validar y el Supervisor seguir y revisar; para las actividades de obra de construcción o conservación de la infraestructura vial o espacio público, conforme el alcance presentado por cada Especificación.

1.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Se disponen todos los requerimientos para la verificación y control de calidad de los materiales, mezcla de materiales y producto terminado conforme el alcance presentado por cada Especificación, y que el Contratista de Obra debe cumplir, el Interventor inspeccionar, verificar y validar y el Supervisor seguir y revisar.

1.6 Medida

Se relaciona la unidad de medida del material, mezcla de materiales o actividad de obra ejecutada, de acuerdo con lo exigido en cada especificación.

1.7 Forma de Pago

Es el listado de los elementos contemplados en cada especificación, para: materiales, diseño de mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, equipos, requerimientos para la ejecución de los trabajos y condiciones de entrega para el recibo de los trabajos; que van a ser objeto de pago, con el material puesto en obra o con la actividad de obra ejecutada, según al alcance de cada especificación.

1.8 Ítems de pago

Es la relación entre la medida del material, mezcla de materiales o actividad de obra, y sus diferentes tipologías, con los que se cuantifica el pago.

Para el caso en el que una especificación técnica particular tenga como referencia un documento técnico (especificación, norma, manual, guía, procedimiento, entre otros) existente de otra entidad, asociación, empresa o instituto diferente al IDU, este se debe mencionar con toda precisión.

2 REPOSICIÓN DE PISOS DE ESCALERAS POR MATERIAL SINTÉTICO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

2.1 Alcance

Establecer los requerimientos mínimos que se deben cumplir para la reposición de pisos de escalera por material sintético, en puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C.

2.2 Materiales

El material sintético utilizado para reponer el piso de las escaleras debe cumplir con los requisitos de la tabla 1200.1 del numeral 1200.4 de la especificación técnica 1200-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

La aprobación del material debe ser sustentada mediante un informe técnico desarrollado por el contratista de obra, donde incluya las fichas técnicas de cada uno de los materiales utilizados, el certificado de calidad suministrado por el proveedor y los resultados de los ensayos realizados.

2.3 Equipo

Se debe considerar el equipo aplicable para la ejecución de las actividades de acuerdo con lo indicado en el numeral 1200.5 de la Especificación 1200-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

2.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se deberá cumplir lo establecido en el numeral 1200.6 de la Especificación 1200-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

2.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, tanto el Interventor como el Contratista de Obra, deben realizar los siguientes controles principales:

- Comprobar que los materiales a utilizar cumplen todos los requisitos de calidad establecidos en la Especificación 1200-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.
- Asegurar el estado óptimo del sitio de obra, las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en la especificación.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la Especificación 102-18.
- Garantizar la calidad de los pisos en material sintético, mediante las labores de inspección visual y los ensayos relacionados en la especificación.

- Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados deben estar a cargo del Interventor y del contratista de obra, salvo que el pliego de condiciones establezca otra cosa.

- Aquellas áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deben ser corregidas por el contratista de obra, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a satisfacción de éste, sin costo adicional para el Instituto de Desarrollo Urbano.

2.6 Medida

La unidad de medida para la reposición e instalación de pisos de escaleras de material sintético para puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C es el metro cuadrado (m²), aproximado al entero, y las dimensiones o cotas señaladas en los documentos del proyecto, u ordenadas en la obra por el interventor.

Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco décimas de metro cuadrado (≥0.5 m2), la aproximación al entero se realiza por exceso, y cuando sea menor de cinco décimas de metro cuadrado (<0.5 m2), se realiza por defecto.

2.7 Forma de Pago

El pago se realiza al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con la especificación 1200-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU y a satisfacción del interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos relacionados con la limpieza de estructura de soporte de escalones, fabricación, montaje, transporte e instalación. También debe incluir los costos de materiales y equipos que se indican en los numerales 1200.4 y 1200.5 respectivamente.

Dentro de lo anteriormente citado está implícito el personal y todas las actividades relacionadas con los requerimientos para la ejecución de los trabajos establecidos en el numeral 1200.6.

2.8 Ítems de pago

Reposición de pisos de escaleras por material sintético puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C. en metro cuadrado (m²)

3 CONSTRUCCIÓN E INTALACIÓN DE PISOS DE CONCRETO PRETENSADO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ D. C.

3.1 Alcance

Establecer los requerimientos mínimos que se deben cumplir para la construcción e instalación de pisos en concreto pretensado para tableros de puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C.

3.2 Materiales

El material sintético utilizado para reponer el piso de concreto pretensado debe cumplir con los requisitos de la tabla 1201.1 del numeral 1201.4 de la especificación técnica 1201-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

La aprobación del material debe ser sustentada mediante un informe técnico desarrollado por el contratista de obra, donde incluya las fichas técnicas de cada uno de los materiales utilizados, el certificado de calidad suministrado por el proveedor y los resultados de los ensayos realizados.

3.3 Equipo

Se debe considerar el equipo aplicable para la ejecución de las actividades de acuerdo con lo indicado en el numeral 1201.5 de la Especificación 1201-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

3.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se deberá cumplir lo establecido en el numeral 1201.6 de la Especificación 1201-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

3.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, tanto el Interventor como el Contratista de Obra, deben realizar los siguientes controles principales:

- Comprobar que los materiales a utilizar cumplen todos los requisitos de calidad establecidos en la especificación 1201.6 de la Especificación 1201-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

- Asegurar el estado óptimo del sitio de obra, las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en dicha especificación.

- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la especificación 102-18.

- Garantizar la calidad de los pisos en concreto pretensado, mediante las labores de inspección visual y los ensayos relacionados en la especificación en comento.

- Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados deben estar a cargo del Interventor y del contratista de obra, salvo que el pliego de condiciones establezca otra cosa.

- Aquellas áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deben ser corregidas por el contratista de obra, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a satisfacción de éste, sin costo adicional para el Instituto de Desarrollo Urbano.

- En la Tabla 1201.2 del numeral 1201.7 de la especificación 1201-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU, se presentan los ensayos que deben ser ejecutados por el contratista de obra y el interventor en laboratorio, dando cumplimiento a lo establecido en la especificación 103-18. Además, se debe tener en cuenta las disposiciones establecidas en el numeral de aseguramiento de la calidad de la Especificación 102-18.

3.6 Medida

La unidad de medida para la construcción e instalación de pisos en concreto pretensado para puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C. es el metro cuadrado (m²), aproximado al entero, y las dimensiones o cotas señaladas en los documentos del proyecto, u ordenadas en la obra por el interventor.

Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco décimas de metro cuadrado (≥0.5 m2), la aproximación al entero se realiza por exceso, y cuando sea menor de cinco décimas de metro cuadrado (<0.5 m2), se realiza por defecto.

3.7 Forma de Pago

El pago se realiza al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con la especificación 1201-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU y a satisfacción del Interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos relacionados con fabricación, montaje, transporte e instalación. También debe incluir los costos de materiales y equipos que se indican en los numerales 1201.4 y 1201.5 respectivamente.

Dentro de lo anteriormente citado está implícito el personal y todas las actividades relacionadas con los requerimientos para la ejecución de los trabajos establecidos en el numeral 1201.6.

3.8 Ítems de pago

Construcción e instalación de pisos en concreto pretensado en metro cuadrado (m²) para puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C.

4 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE PISOS DE ALUMINIO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ D.C.

4.1 Alcance

Establecer los requerimientos mínimos que se deben cumplir para la construcción e instalación de pisos en aluminio para tableros de puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C.

4.2 Materiales

Las láminas de aluminio utilizadas para reponer el piso de los puentes vehiculares prototipo deben cumplir con los requisitos de la tabla 1202.1 del numeral 1202.4 de la especificación técnica 1202-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

La aprobación del material debe ser sustentada mediante un informe técnico desarrollado por el contratista de obra, donde incluya las fichas técnicas de cada uno de los materiales utilizados, el certificado de calidad suministrado por el proveedor y los resultados de los ensayos realizados.

4.3 Equipo

Se debe considerar el equipo aplicable para la ejecución de las actividades de acuerdo con lo indicado en el numeral 1202.5 de la Especificación 1202-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

4.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se deberá cumplir lo establecido en el numeral 1202.6 de la Especificación 1202-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

4.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, tanto el Interventor como el Contratista de Obra, deben realizar los siguientes controles principales:

- Comprobar que los materiales a utilizar cumplen todos los requisitos de calidad establecidos en la presente Especificación.
- Asegurar el estado óptimo del sitio de obra, las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en la presente Especificación.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la Especificación 102-18.
- Garantizar la calidad de los pisos en aluminio, mediante las labores de inspección visual y los ensayos relacionados en la presente Especificación.
- Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados deben estar a cargo del Interventor y del Contratista de Obra, salvo que el pliego de condiciones establezca otra cosa.
- En la Tabla 1202.2, se presentan los ensayos que deben ser ejecutados por el contratista de obra y/o el interventor, dando cumplimiento a lo establecido en la Especificación 103-18. Además, debe tener en cuenta las disposiciones establecidas en el numeral de aseguramiento de la calidad de la Especificación 102-18.

- Aquellas áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deben ser corregidas por el contratista de obra, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a satisfacción de éste, sin costo adicional para el Instituto de Desarrollo Urbano.

4.6 Medida

La unidad de medida para la construcción e instalación de pisos en aluminio para puentes vehiculares prototipo para Bogotá D. C. es el metro cuadrado (m²), aproximado al entero, de acuerdo con las exigencias de la Especificación 1202-18 y las dimensiones o cotas señaladas en los documentos del proyecto, u ordenadas en la obra por el Interventor.

Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco décimas de metro cuadrado (≥0.5 m²), la aproximación al entero se realiza por exceso, y cuando sea menor de cinco décimas de metro cuadrado (<0.5 m²), se realiza por defecto.

4.7 Forma de Pago

El pago se realiza al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con la especificación 1202-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU y a satisfacción del interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos relacionados con la fabricación, montaje, transporte e instalación. También debe incluir los costos de materiales y equipos que se indican en los numerales 1202.4 y 1202.5 respectivamente.

Dentro de lo anteriormente citado está implícito el personal y todas las actividades relacionadas con los requerimientos para la ejecución de los trabajos establecidos en el numeral 1202.6.

4.8 Ítems de pago

Construcción e instalación de pisos en aluminio para puentes vehiculares prototipo para Bogotá D.C. en metro cuadrado (m2)

5 PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EXISTENTES FABRICADAS EN ACERO AL CARBONO NO GALVANIZADAS

5.1 Alcance

Establecer los requerimientos mínimos que deben cumplir en las actividades para la protección contra la corrosión de los elementos en acero al carbono no galvanizado existentes en la infraestructura vial y espacio público de la ciudad de Bogotá D. C.

5.2 Materiales

Los materiales utilizados para la protección de estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono no galvanizadas debe cumplir con los requisitos de la tabla 1212.1 del numeral 1212.4 de la especificación técnica 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

La aprobación del material debe ser sustentada mediante un informe técnico desarrollado por el contratista de obra, donde incluya las fichas técnicas de cada uno de los materiales utilizados, el certificado de calidad suministrado por el proveedor y los resultados de los ensayos realizados.

5.3 Equipo

Se debe considerar el equipo aplicable para la ejecución de las actividades de acuerdo con lo indicado en el numeral 1212.5 de la Especificación 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

5.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se deberá cumplir lo establecido en el numeral 1212.6 de la Especificación 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

5.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, tanto el Interventor como el Contratista de Obra, deben realizar los siguientes controles principales:

- Comprobar que los materiales cumplen todos los requisitos de calidad establecidos en la Especificación 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.
- Asegurar el estado óptimo del sitio de obra, las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en la especificación.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la Especificación 102-18.
- Ejecutar los ensayos requeridos para la verificación de calidad de los procesos de limpieza y aplicación de recubrimientos.
- Asegurar la protección y recubrimiento del 100% del área definida en el Contrato
- Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados deben estar a cargo del Interventor y del contratista de obra, salvo que el pliego de condiciones establezca otra cosa.

- Las áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deben ser corregidas por el contratista de obra, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a satisfacción de éste, sin costo adicional para el Instituto de Desarrollo Urbano.

- En la Tabla 1212.2 del numeral 1212.7 de la especificación 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU, se presentan los ensayos que deben ser ejecutados por el contratista de obra y el interventor en laboratorio, cumpliendo con lo establecido en la especificación 103-18. Además, se debe tener en cuenta las disposiciones establecidas en el numeral de aseguramiento de la calidad de la Especificación 102-18.

5.6 Medida

La unidad de medida para la preparación de superficies y aplicación de recubrimiento en estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono no galvanizado es el metro cuadrado (m²), aproximado al entero de superficie recubierta, de acuerdo con las exigencias de esta Especificación y las dimensiones o cotas señaladas en los documentos del proyecto, u ordenadas en la obra por el Interventor.

Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco décimas de metro cuadrado (≥0.5 m²), la aproximación al entero se realiza por exceso, y cuando sea menor de cinco décimas de metro cuadrado (<0.5 m²), se realiza por defecto.

5.7 Forma de Pago

El pago se realiza al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con la especificación 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU y a satisfacción del Interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos relacionados con transporte, materiales y equipos necesarios para la limpieza, aplicación de recubrimientos y control de calidad, teniendo en cuenta lo establecido en los numerales 1212.4 y 1212.5 respectivamente. Igualmente, los costos relacionados con el personal calificado, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1212.6.1.

Dentro de lo anteriormente citado están implícitas las actividades relacionadas con los requerimientos para la ejecución de los trabajos establecidos en el numeral 1212.6

5.8 Ítems de pago

Limpieza y aplicación de recubrimiento a estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono no galvanizado en metro cuadrado (m²).

6 REPOSICIÓN DE PISOS DE ESCALERAS POR MATERIAL SINTETICO EN PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

6.1 Alcance

Establecer los requerimientos mínimos que deben cumplir en las actividades para la protección contra la corrosión de los elementos en acero al carbono galvanizado existentes en la infraestructura vial y espacio público de la ciudad de Bogotá D. C.

6.2 Materiales

Los materiales utilizados para la protección de estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono galvanizado debe cumplir con los requisitos de la tabla 1213.1 del numeral 1213.4 de la especificación técnica 1213-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

La aprobación del material debe ser sustentada mediante un informe técnico desarrollado por el contratista de obra, donde incluya las fichas técnicas de cada uno de los materiales utilizados, el certificado de calidad suministrado por el proveedor y los resultados de los ensayos realizados.

6.3 Equipo

Se debe considerar el equipo aplicable para la ejecución de las actividades de acuerdo con lo indicado en el numeral 1213.5 de la Especificación 1213-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

6.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se deberá cumplir lo establecido en el numeral 1213.6 de la Especificación 1213-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

6.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, tanto el Interventor como el Contratista de Obra, deben realizar los siguientes controles principales:

- Comprobar que los materiales cumplen todos los requisitos de calidad establecidos en la Especificación 1213-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.
- Asegurar el estado óptimo del sitio de obra, las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en la especificación.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la Especificación 102-18.

- Ejecutar los ensayos requeridos para la verificación de calidad de los procesos de limpieza y aplicación de recubrimientos.

- Asegurar la protección y recubrimiento del 100% del área definida en el Contrato

- Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados deben estar a cargo del Interventor y del contratista de obra, salvo que el pliego de condiciones establezca otra cosa.

- Las áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deben ser corregidas por el contratista de obra, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a satisfacción de éste, sin costo adicional para el Instituto de Desarrollo Urbano.

- En la Tabla 1213.2 del numeral 1213.7 de la especificación 1213-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU, se presentan los ensayos que deben ser ejecutados por el contratista de obra y el interventor en laboratorio, cumpliendo con lo establecido en la especificación 103-18. Además, se debe tener en cuenta las disposiciones establecidas en el numeral de aseguramiento de la calidad de la Especificación 102-18.

6.6 Medida

La unidad de medida para la preparación de superficies y aplicación de recubrimiento en estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono galvanizado es el metro cuadrado (m²), aproximado al entero de superficie recubierta, de acuerdo con las exigencias de esta Especificación y las dimensiones o cotas señaladas en los documentos del proyecto, u ordenadas en la obra por el Interventor.

Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco décimas de metro cuadrado (≥0.5 m²), la aproximación al entero se realiza por exceso, y cuando sea menor de cinco décimas de metro cuadrado (<0.5 m²), se realiza por defecto.

6.7 Forma de Pago

El pago se realiza al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta Especificación y a satisfacción del Interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos relacionados con transporte, materiales y equipos necesarios para la limpieza, aplicación de recubrimientos y control de calidad, teniendo en cuenta lo establecido en los numerales 1213.4 y 1213.5 respectivamente. Igualmente, los costos relacionados con el personal calificado, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1213.6.1.

Dentro de lo anteriormente citado están implícitas las actividades relacionadas con los requerimientos para la ejecución de los trabajos establecidos en el numeral 1213.6

6.8 Ítems de pago

Limpieza y aplicación de recubrimiento en estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono galvanizado en metro cuadrado (m²).

7 SOLDADURAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS EXISTENTES FABRICADAS EN ACERO AL CARBONO

7.1 Alcance

Establecer los requerimientos para las actividades de reparación de soldaduras en estructuras existentes de acero al carbono.

7.2 Materiales

Los materiales utilizados para la soldadura en estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono debe cumplir con los requisitos de la tabla 1221.1 del numeral 1221.4 de la especificación técnica 1221-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

La aprobación del material debe ser sustentada mediante un informe técnico desarrollado por el contratista de obra, donde incluya las fichas técnicas de cada uno de los materiales utilizados, el certificado de calidad suministrado por el proveedor y los resultados de los ensayos realizados.

7.3 Equipo

Se debe considerar el equipo aplicable para la ejecución de las actividades de acuerdo con lo indicado en el numeral 1221.5 de la especificación 1221-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

7.4 Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se deberá cumplir lo establecido en el numeral 1221.6 de la Especificación 1221-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

7.5 Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, tanto el Interventor como el Contratista de Obra, deben realizar los siguientes controles principales:

- Comprobar que los materiales cumplen todos los requisitos de calidad establecidos en la Especificación 1221-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

- Asegurar el estado óptimo del sitio de obra, las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades establecidas en la especificación.

- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la Especificación 102-18.

- Todos los ensayos y mediciones requeridas para el recibo de los trabajos especificados deben estar a cargo del interventor y del contratista de obra, salvo que el pliego de condiciones establezca otra cosa.

- Las áreas donde los defectos de calidad y las irregularidades excedan las tolerancias deben ser corregidas por el contratista de obra, de acuerdo con las instrucciones del interventor y a satisfacción de este, sin costo adicional para el Instituto de Desarrollo Urbano.

- En la Tabla 1221.2 del numeral 1221.7 de la especificación 1212-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU, se presentan los ensayos que deben ser ejecutados por el contratista de obra y el interventor en laboratorio, cumpliendo con lo establecido en la especificación 103-18. Además, se debe tener en cuenta las disposiciones establecidas en el numeral de aseguramiento de la calidad de la Especificación 102-18.

7.6 Medida

La unidad de medida para el proceso de soldadura en estructuras metálicas existentes fabricadas en acero al carbono es la UNIDAD

7.7 Forma de Pago

El pago se realiza al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con la especificación 1221-18 del documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU y a satisfacción del Interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos relacionados con los materiales y equipos mencionados en los numerales 1221.4 y 1221.5 respectivamente. Igualmente, los costos relacionados con el personal calificado, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1221.6.3

Dentro de lo anteriormente citado están implícitas las actividades relacionadas con los requerimientos para la ejecución de los trabajos establecidos en el numeral 1221.6.

7.8 Ítems de pago

Fabricación de soldadura en estructura de acero existente fabricada en acero al carbono en unidad (un).

Elaboró: Olga Lucia Villamil Ruiz – Contratista Dirección Técnica de Conservación de la Infraestructura